

課題情報シート

課題名：	デスクトップサイドバー上でのガジェット作成		
施設名：	九州職業能力開発大学校		
課程名：	専門課程	訓練科名：	情報技術科
課題の区分：	総合制作実習課題	課題の形態：	制作

課題の制作・開発目的

(1) 課題実習の前提となる科目または知識、技能・技術

データ構造・アルゴリズム実習、ソフトウェア制作実習Ⅱ、Web アプリケーション構築実習

(2) 課題に取り組む推奨段階

データ構造・アルゴリズム実習、ソフトウェア制作実習Ⅱ修了後

(3) 課題によって養成する知識、技能・技術

プログラム分析・設計・実装技術、ネットワーク技術、Web アプリケーション構築能力を身に付けます。

(4) 課題実習の時間と人数

人数：1名

時間：400時間

本課題は、ガジェットの開発を通して、スクリプトの実装や実行など、開発の手順習得を目指しました。開発するにあたって、JavaScript や Ajax、ニュース配信を行う RSS などの技術を用いました。今回、開発したガジェットは、ニュース項目掲示など複数種類を作成しました。

課題の成果概要

本課題は、データ構造・アルゴリズム実習修了後、基礎的な HTML や JavaScript の知識を有する者を対象としました。ガジェットは、Web 関連の知識および技術を応用したもので、関連項目が多岐にわたりますので、Web アプリケーション技術習得には最適です。

<ガジェットの分類>

表 1 に、今回作成したガジェットの一覧を示します。

ガジェットを分類すると、時計・カレンダーなどのユーティリティー、テーマを絞った専

用のWeb検索支援、ちょっとした情報を掲示する情報発信、ゲームや占いなどのアミューズメント、地図検索、メモ帳・計算機などのアプリケーション、使用メモリなどのシステム情報やシステム操作などがあります。今回開発したものは、ほぼ網羅しています。

表1 作成したガジェット一覧

名称	種類	特徴
メモ帳	アプリケーション	文字を記入でき、記入した文字は削除するまで保存されます。
時間割	情報発信	ガジェットをクリックすると別ウィンドウで週間時間割を表示します。
時間割 2	情報発信	今日の曜日を讀込み、その曜日の時間割をサイドバーに表示します。
お気に入り	Web 検索支援	プログラムに記入した URL に、クリック一回で飛ぶことができます。
国語・英語辞書	Web 検索支援	調べたい語句を記入してボタンをクリックすると、その語句の辞書検索結果を表示します。
ネットワーク検索	Web 検索支援	検索したいキーワードを入力してクリックすると、Google 検索した結果を表示します。
サイコロ	アミューズメント	ボタンをクリックすると、サイコロがランダムな目を表示します。
イベント日表示	情報発信	自分が指定したイベント日にメッセージを表示します。
ニュース	ニュース	インターネット上のフィード機能を利用して、Web サイトの記事の項目を表示します。

<ガジェット開発>

ガジェットを開発する環境は、表2のようになります。OSはWindows Vista®を使用しました。Vista以上でないとガジェットは起動しません。また、エディタでは、JavaScript、CSSやHTML文書などを作成します。画像描画は、アイコンやガジェットの背景(外形)を作成します。

開発実行までの手順としては、まず、ガジェットマニフェストであるXMLで、ガジェットの定義を行います。これによって、ガジェットで起動するHTMLファイル、JavaScriptファイル、CSSファイル、画像(PNG形式)ファイルの指定などが行えます。次に、ガジェットの骨格であるHTMLファイルを作成します。ガジェットの動作部分はJavaScriptで記述します。HTMLの装飾部分はCSSで記述します。アイコンや背景などの画像は、PNG形式で作成します。

完成させたファイル類を図1に示すフォルダに「〇. gadget」とフォルダ名を付けて格納します。こうすることによってはじめてガジェットコレクション(図2)に登録されます。

ガジェットを実行するには、サイドバー上の「+」ボタンでガジェットコレクションを表示します。表示されているアイコンをクリックすることで

表2 開発環境

エディター	サクラ Version 1.5.13.0
画像描画	PictBear Version 1.74
動作確認	Internet Explorer Ver.6®
OS	Windows Vista®

C:\ユーザー\ユーザー名
 ¥AppData¥Local¥Microsoft¥
 Windows Sidebar¥Gadgets

図1 ガジェットフォルダ



図2 ガジェットコレクション

ガジェットの実行が行えます。

<ガジェット例>

今回作成したニュース配信ガジェットでは、新聞社など最新ニュースの配信を行っているRSSを利用し、記事の見出しをガジェットで表示させました。このガジェットでのニュースの記事を表示する流れを図3に示します。

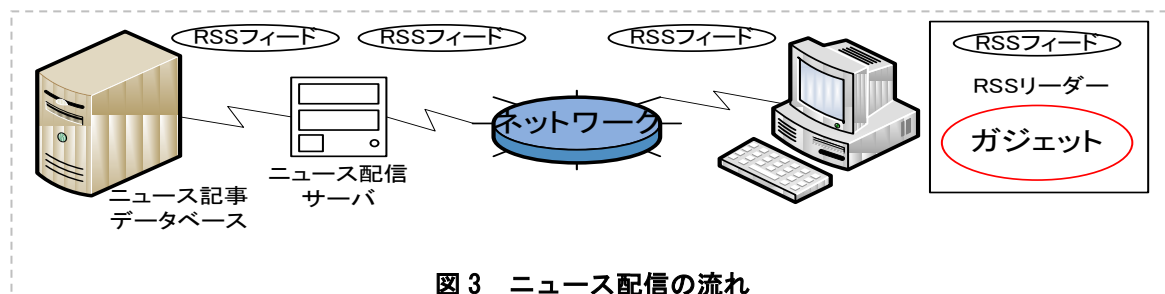


図3 ニュース配信の流れ

ガジェット側でニュース記事の項目を選択し、配信サーバーに要求します。ニュース記事サーバーは最新のニュース記事をデータベースから探してフィードします。配信サーバーがネットワークを介して要求側にフィードを送ります。それをJavaScriptでガジェットに取り込み、RSSリーダーでニュース記事を表示します。

課題制作・開発の訓練ポイントおよび所見

今回作成したガジェット開発の課題は、HTML、JavaScript、CSSをガジェット構造の基本としたものです。このように本課題は、Webアプリケーション構築技術の習得には最適だと思います。また、RSSをはじめとしたWeb関連技術を利用することでいろいろな種類のガジェットを構築できました。

本課題の作成手順は下図のようになります。



養成する能力 (知識、技能・技術)	課題制作・開発のポイント	訓練（指導）ポイント
<ul style="list-style-type: none"> ○ Webアプリケーション構築技術が習得できます。 <ul style="list-style-type: none"> ・ HTML ・ JavaScript ・ Ajax ○ 開発で使用するアプリケーションの知識が習得できます。 <ul style="list-style-type: none"> ・ エディターの仕組み ・ 文字コードなどの機能 ・ 画像の描画 ・ 部分の透明化 ・ PNG形式 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Web技術の知識 前もって、簡単なWebアプリケーション開発を通して、Web技術に対する理解を深めておきます。 ◇ 開発環境の利用方法 エディターなど開発で使用するアプリケーションの仕組みや機能を理解します。 ◇ ガジェットの見栄え アイコンや背景、ボタンなどの部品の配置によっては、見栄えが左右されます。 	<ul style="list-style-type: none"> ● ブラウザーによってスクリーンなどが異なることを理解させます。 ● 構造や記述方法など必要最小限のものだけを学習させます。 ● Web上で使用される文字コードや画像形式などを学習させます。 ● ガジェットの表示におけるCSSの利用方法を学習させます。

養成する能力 (知識、技能・技術)	課題制作・開発のポイント	訓練（指導）ポイント
<p>○ サイドバーの仕組みが理解できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ サイドバー ・ ガジェット ・ 実行フォルダ <p>○ Web 関連技術の知識が修得できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ RSS ・ Web 検索エンジン 	<p>◇ サイドバーの構造</p> <p>サイドバーのフォルダの位置やガジェットの構造およびガジェットの実行までの手順を理解します。</p> <p>◇ Web 関連技術</p> <p>ガジェットの使用目的をできるだけ単純化させます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● フォルダの構造を理解させます。 ● ガジェットのマニフェストを理解させます。 <ul style="list-style-type: none"> ● Web 関連技術は、多岐にわたるので、機能を絞り込んで指導します。

開発するにあたって、前提となる技術を予め実習等で体験しておくことをお勧めします。たとえば、ガジェットの骨格を作るために、HTML, CSS, JavaScriptの技術習得は当然ですが、さらに、ネットワーク上でのデータの取り扱い方やXML, RSSなどWeb技術などは欠かせません。あらかじめ習得しておく必要があります。また、関連する技術が多いため、開発するガジェットの種類を開発前に予め決めておいた方がよいでしょう。

課題に関する問い合わせ先

施設名 : 九州職業能力開発大学校
住 所 : 〒802-0985
 福岡県北九州市小倉南区志井 1665-1
電話番号 : 093-963-0125 (代表)
施設 Web アドレス : <http://www.ehdo.go.jp/fukuoka/kpc/index.htm>